

ABSTRAK

Daerah yang memiliki iklim yang bercurah hujan tinggi dapat menggunakan *calcium stearate* untuk membentuk gedung yang kuat menahan absorpsi dan korosif. *Calcium Stearate* merupakan suatu zat yang tidak larut dalam air dan sebagai inovasi bahan tambah dalam pembuatan beton SCC. Beton SCC merupakan beton yang dapat memadat sendiri yang bahan campurannya berasal dari agregat, semen, air, *superplasticizer* dan bahan tambah lainnya seperti abu terbang. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati pengaruh penambahan *calcium stearate* sebesar 0, 1, 5, 10 kg/m³ terhadap kuat lentur balok beton SCC 30 MPa yang diberi bahan tambah abu terbang. Penelitian ini menggunakan 8 benda uji balok (100 x 15 x 10) cm dan 8 benda uji silinder beton SCC dengan ukuran (30 x 15) cm sebagai variabel terikat. Balok didesain menggunakan tulangan ulir 16 mm dan tulangan geser polos 8 mm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa balok mengalami keruntuhan geser lentur. Untuk kuat lentur beton SCC dengan calcium stearate 0 kg/m³ sebesar 42,54 MPa, kuat lentur beton SCC dengan calcium stearate 1 kg/m³ sebesar 40,08 MPa, kuat lentur beton SCC dengan calcium stearate 5 kg/m³ sebesar 40,3 MPa, dan kuat lentur beton SCC dengan calcium stearate 10 kg/m³ sebesar 39,54 MPa. Dari penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan *calcium stearate* dalam beton SCC cenderung menurunkan kuat lentur beton SCC dan hasil pengujian relatif tetap dengan pola keretakan geser lentur.

Kata Kunci: Kuat lentur, beton, SCC, abu terbang, *superplasticizer*, *calcium stearate*.

ABSTRACT

Areas with a climate with high rainfall can use calcium stearate to form strong against absorption and corrosion. Calcium Stearate is a substance that is not soluble in water and is an innovative additive in the manufacture of SCC concrete. SCC concrete is self-compacting concrete whose mixed materials come from aggregate, cement, water, superplasticizer, and other added materials such as fly ash. This study aims to observe the effect of the addition of calcium stearate of 0, 1, 5, 10 kg/m³ on the flexural strength of the 30 MPa SCC concrete beam, which was added with fly ash. This study used eight beams (100 x 15 x 10) cm and 8 SCC concrete cylinder specimens with a size of (30 x 15) cm as dependent variables. The beam is designed using 16 mm threaded reinforcement and 8 mm plain shear reinforcement. The results showed that the shaft experienced flexural shear failure. The flexural strength of SCC concrete with calcium stearate 0 kg/m³ is 42.54 MPa, the flexural strength of SCC concrete with calcium stearate 1 kg/m³ is 40.08 MPa, the flexural strength of SCC concrete with calcium stearate 5 kg/m³ is 40.3 MPa, and the flexural strength of SCC concrete with 10 kg/m³ calcium stearate is 39.54 MPa. From the research, it can be concluded that the use of calcium stearate in SCC concrete tends to reduce the flexural strength of SCC concrete and the test results are relatively stable with flexural shear cracking patterns.

Keywords : flexural strength, concrete, SCC, fly ash, superplasticizer, calcium stearate.